Mode d‘emploi en bref











MAVOWATT 40
Power Guide









Safety through Competence

Ce document est un mode d'emploi en bref pour la gamme de produits MAVOWATT 30, MAVOWATT 40, MAVOWATT 70. Nous recommandons cependant à l'utilisateur de se familiariser avec le mode d'emploi complet de chacun des produits. Ce mode d'emploi comprend des informations détaillées sur chacune des fonctions ainsi que les caractéristiques techniques et des informations sur les accessoires.

AVERTISSEMENT

Der falsche Anschluss dieses Gerätes kann Tod, schwere Verletzungen oder Feuer verursachen. Bevor Sie dieses Instrument anschließen, müssen Sie die Anleitung lesen und verstanden haben. Bei der Verwendung dieses Instruments müssen alle Installations- und Betriebsanweisungen beachtet werden.
Der Anschluss dieses Instruments muss in Übereinstimmung mit den nationalen Bestimmungen für Elektrizität (ANSI/NFPA 70-2005) der Vereinigten Staaten sowie allen weiteren, für die jeweilige Installation anwendbaren Sicherheitsbestimmungen vorgenommen werden. Installation, Betrieb und Wartung dieses Instruments dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden. In den nationalen Bestimmungen für Elektrizität wird ein Fachmann als eine Person bezeichnet, welche "mit der Bauweise und dem Betrieb des Gerätes sowie den dazugehörigen Gefahren vertraut ist."
Fachpersonal, das an oder in der Nähe von unter Spannung stehenden elektrischen Leitern arbeitet, muss die anwendbaren sicherheitsbezogenen Arbeitspraktiken und Verfahren gemäß dem Standard für elektrische Sicherheitsauflagen für Angestelltenarbeitsplätze (ANSI/NFPA 70E-2004) der Vereinigten Staaten und aller zusätzlichen Arbeitsplatzsicherheitsauflagen befolgen, die für die jeweilige Installation gültig sind, einschließlich geeigneter persönlicher Sicherheitsausrüstung.

Editeur : Dranetz-BMI
1000 New Durham Road
Edison, NJ 08818-4019 USA

Imprimé aux USA
Références de commande 3-349-432-04.

ADVERTENCIA

Una conexión incorrecta de este instrumento puede producir la muerte, lesiones graves y riesgo de incendio. Lea y entienda este manual antes de conectar. Observe todas las instrucciones de instalación y operación durante el uso de este instrumento.
La conexión de este instrumento a un sistema eléctrico se debe realizar en conformidad con el Código Eléctrico Nacional (ANSI/NFPA 70-2005) de los E.E.U.U., además de cualquier otra norma de seguridad correspondiente a su establecimiento.
La instalación, operación y mantenimiento de este instrumento debe ser realizada por personal calificado solamente.
El Código Eléctrico Nacional define a una persona calificada como "una que esté familiarizada con la construcción y operación del equipo y con los riesgos involucrados."
El personal cualificado que trabaja encendido o acerca a los conductores eléctricos energizados expuestos debe seguir prácticas y procedimientos relacionados seguridad aplicable del trabajo incluyendo el equipo protector personal apropiado en conformidad con el estándar para los requisitos de seguridad eléctricos para los lugares de trabajo del empleado (ANSI/NFPA 70E-2004) de los E.E.U.U. y cualquier requisito de seguridad adicional del lugar de trabajo aplicable a su instalación.

AVERTISSEMENT

Si l'instrument est mal connecté, la mort, des blessures graves, ou un danger d'incendie peuvent s'en suivre. Lisez attentivement ce manuel avant de connecter l'instrument. Lorsque vous utilisez l'instrument, suivez toutes les instructions d'installation et de service.
Cet instrument doit être connecté conformément au National Electrical Code (ANSI/NFPA 70-2005) des Etats-Unis et à toutes les exigences de sécurité applicables à votre installation.
Cet instrument doit être installé, utilisé et entretenu uniquement par un personnel qualifié. Selon le National
Electrical Code, une personne est qualifiée si "elle connaît bien la construction et l'utilisation de l'équipement, ainsi que les dangers que cela implique".
Le personnel qualifié qui travaillent dessus ou s'approchent des conducteurs électriques activés exposés doit suivre des pratiques en matière et des procédures reliées par sûreté applicable de travail comprenant le matériel de protection personnel approprié conformément à la norme pour des conditions de sûreté électriques pour les lieux de travail des employés (ANSI/NFPA 70E-2004) des Etats-Unis et toutes les conditions de sûreté additionnelles de lieu de travail applicables à votre installation.

WARNING

Death, serious injury, or fire hazard could result from improper connection of this instrument. Read and understand this manual before connecting this instrument. Follow all installation and operating instructions while using this instrument.
Connection of this instrument must be performed in compliance with the National Electrical Code (ANSI/ NFPA 70-2005) of USA and any additional safety requirements applicable to your installation.
Installation, operation, and maintenance of this instrument must be performed by qualified personnel only.
The National Electrical Code defines a qualified person as “one who has the skills and knowledge related to the construction and operation of the electrical equipment and installations, and who has received safety training on the hazards involved.”
Qualified personnel who work on or near exposed energized electrical conductors must follow applicable safety related work practices and procedures including appropriate personal protective equipment in compliance with the Standard for Electrical Safety Requirements for Employee Workplaces (ANSI/NFPA 70E-2004) of USA and any additional workplace safety requirements applicable to your installation.

Consignes de sécurité

Définitions AVERTISSEMENT signale que l'inobservation de cet avertissement peut avoir pour conséquence la mort ou de graves lésions.

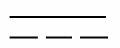
ATTENTION signale que l'inobservation de cette instruction fait encourir le risque de dommages éventuels de l'appareil, des données qu'il contient ou d'autres équipements techniques, ou le risque d'autres dommages matériels.

REMARQUE attire l'attention de l'utilisateur sur des informations spécifiques.

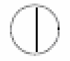
Symboles Les symboles suivants de la Commission électrotechnique internationale (CEI) sont apposés sur la plaque arrière en haut à proximité du terminal ou de l'appareil :



Attention,
se référer à la documentation d'accompagnement
(les présentes instructions succinctes et le mode d'emploi détaillé).



Fonctionnement en courant continu (DC) du terminal ou de l'appareil.



Interrupteur principal

Mesures de sécurité

Les mesures de sécurité suivantes doivent toujours être suivies lorsque tension ou courant est appliqué au MAVOWATT 30/40/70 sous quelque forme que ce soit.

• Le port d'un équipement de protection personnel approprié avec lunettes protectrices et gants isolants est obligatoire lors du raccordement de circuits électriques.
• Les mains, les chaussures et le sol doivent être secs lors du raccordement de conducteurs électriques.
• Tous les câbles doivent être vérifiés avant toute utilisation sur l'absence de ruptures ou de fissures dans l'isolation. Ils sont à remplacer immédiatement en cas de défaut.
• Mettre l'interrupteur principal du MAVOWATT 30/40/70 sur ARRET (OFF).
• Ouvrir le disjoncteur ou le sectionneur respectif avant de procéder à un raccordement sur des circuits électriques à surveiller. Le MAVOWATT 30/40/70 ne doit **JAMAIS** être raccordé à des conducteurs conduisant la tension.
• Le raccordement devrait d'abord se faire côté MAVOWATT 30/40/70 puis côté circuit électrique à surveiller.

Safety Instructions

Definitions

WARNING statements inform the user that certain conditions or practices could result in loss of life or physical harm.

CAUTION statements identify conditions or practices that could harm the instrument, its data, other equipment or property.

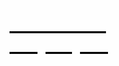
NOTE statements call attention to specific information

Symbols

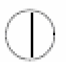
The following International Electrotechnical Commission (IEC) symbols are marked on the top and rear panel in the immediate vicinity of the referenced terminal or device:



Caution, refer to accompanying documents (this reference guide and complete Users Guide



Direct current (DC) operation of the terminal or device



Power Switch

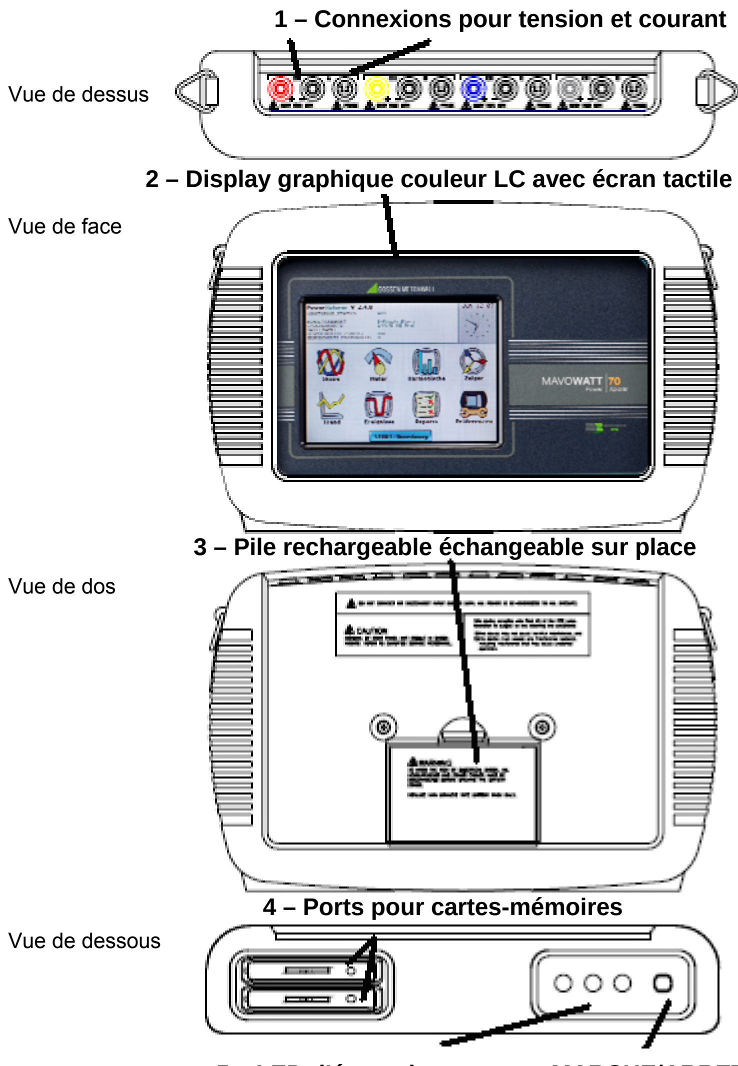
SOMMAIRE

PRESENTATION

Les MAVOWATT 30, 40 et 70 de GMC-I Messtechnik GmbH sont trois instruments de mesure de puissance et de surveillance à 8 voies, portables et à tenir dans la main dont le fonctionnement diffère à peine. Le MAVOWATT 70 et le MAVOWATT 40 disposent de paramètres supplémentaires, absents dans le MAVOWATT 30, et le MAVOWATT 70 peut en outre saisir les données de transitoires très rapides via une carte d'échantillonnage (sampling board) rapide. Les fonctions que possèdent les trois appareils en commun sont décrites dans cette notice. Pour cette raison, nous ne parlerons par la suite que du MAVOWATT 30/40/70 la plupart du temps. Cet appareil de mesure de puissance innovant dispose d'un display couleur LC en résolution 1/4 VGA doté de la technologie d'écran tactile. Les données peuvent être simultanément surveillées, enregistrées et affichées sur chacun des quatre voies de tension ou de courant.

Le MAVOWATT 30/40/70 est conforme aux exigences en matière de précision et de mesure des normes IEEE 1159 et CEI 61000-4-30 classe A. Cet appareil permet une détection optimisée au sens de la qualité de l'alimentation des défauts et des signaux se rapportant à qualité de l'alimentation. Il dispose d'un pack statistiques portant le nom de « Quality of Supply » (QOS) comprenant des protocoles de surveillance et de réglage à l'aide duquel il est possible de contrôler si la mesure de la tension a été effectuée conformément à EN50160. Selon la norme européenne EN50160, les paramètres de mesure doivent se situer dans une plage déterminée pour les valeurs en pourcentage pendant 95% du temps.

Le firmware du MAVOWATT 30/40/70 surveille les modifications survenant au niveau de la qualité de l'alimentation pour l'éradication des défauts et/ou pour vérifier si la prescription respective est remplie. Il sert à enregistrer les conditions du courant d'enclenchement ainsi qu'à réaliser des études statistiques de longue durée pour déterminer les caractéristiques de base de puissance et des contrôles et évaluations d'appareils chez le client lors de la mise en service ou dans un but de maintenance. Par la configuration des instruments intuitive intégrée au firmware, l'enregistrement de toutes les données pertinentes servant aux évaluations complémentaires, à des rapports et à l'archivage de données est assuré à l'aide d'autres logiciels Dranetz-BMI compatibles comme NodeLink® et DranView® .



1. Connexions pour tension et courant – quatre voies sont disponibles pour la tension différentielle et quatre pour le courant différentiel qui peuvent être câblées pour la mesure de configurations de circuits électriques variées. N'utiliser que les câbles de tension et les pinces ampèremétriques de Dranetz-BMI pour un fonctionnement conforme. Respecter les capacités spécifiées.

2. Display graphique couleur LC avec écran tactile – ce display LC en couleurs dispose d'un écran tactile intégré permettant de sélectionner les fonctions pour la configuration, la mesure en temps réel et l'affichage des données en mémoire.
   L'écran tactile se commande avec le doigt ou un stylet propre. A la première mise en marche, il faut régler en fonction l'écran en sélectionnant *Préférences, Choix pour l'affichage* et *Etalonnage écran tactile*.

3. Pile rechargeable échangeable sur place – une charge conforme et l'entretien de la pile rechargeable de l'appareil sont requis pour la fonction USV intégrée (surveillance de l'alimentation ininterrompue en courant). Si la pile rechargeable doit être remplacée, mettre l'appareil hors tension avant d'ouvrir le compartiment à piles et n'utiliser que la pile rechargeable de rechange de Dranetz-BMI, réf. cde BP-PX5 (Z818G).

4. Ports de cartes-mémoires pour données et mises à jour de firmware – les cartes-mémoires Compact Flash de Dranetz-BMI sont utilisées pour mémoriser les données et charger les nouvelles versions de firmware. La carte-mémoire ne doit pas être retirée pendant l'exécution d'une procédure de surveillance. Un seul port est activé à la fois.

5. Les trois LED d'état sont placées sous l'appareil ainsi que l'interrupteur de marche/arrêt. Appuyer une fois pour mettre en marche ou en arrêt. La connexion du poste-secteur externe (adaptateur AC 117029-G1) se trouve du côté droit de l'appareil. Celle-ci sert à la recharge de la pile et à l'alimentation de l'appareil. Les LED ont la signification suivante, de la gauche vers la droite :
   - Indication de l'état de charge de la pile : la LED brille en permanence en cas de charge rapide de la pile et clignote en cas de pleine charge de la pile rechargeable.
   - Indicateur d'état : la LED brille en permanence lorsqu'un état anormal se produit. Elle est éteinte en cas de fonctionnement normal de l'appareil.
   - Indicateur de fonctionnement : la LED clignote selon une fréquence de 1 impulsion à la seconde en cas de fonctionnement normal de l'appareil.

CONNEXIONS DE L'APPAREIL

AVERTISSEMENT

Der falsche Anschluss dieses Gerätes kann Tod, schwere Verletzungen oder Feuer verursachen. Bevor Sie dieses Instrument anschließen, müssen Sie die Anleitung lesen und verstanden haben. Bei der Verwendung dieses Instruments müssen alle Installation- und Betriebsanweisungen beachtet werden.

WARNING

Death, serious injury, or fire hazard could result from improper connection of this instrument. Read and understand the warnings in the beginning of this manual before connecting this instrument.

ADVERTENCIA

Una conexión incorrecta de este instrumento puede producir la muerte, lesiones graves y riesgo de incendio. Lea y entienda este manual antes de conectar. Observe todas las instrucciones de instalación y operación durante el uso de este instrumento.

AVERTISSEMENT

Si l'instrument est mal connecté, la mort, des blessures graves, ou un risque d'incendie peuvent s'ensuivre. Lisez attentivement ce manuel avant de connecter l'instrument. Lorsque vous utilisez l'instrument, suivez toutes les instructions d'installation et de service.

Raccordement de câbles de mesure de tension

Jeu de câbles de mesure

Description : les jeux de câbles de mesure sont des accessoires standard qui sont rangés en tant que pièces du jeu de câbles de mesure (réf. cde 116042-G3) dans une poche à câbles. Chaque jeu de câble se compose d'un câble et d'une pince crocodile.

Tension admissible : les câbles de mesure de tension jusqu'à 600 V eff. maxi sont raccordés directement ; il faut utiliser des transformateurs de tension pour mesurer des tensions au-delà de 600 V eff..

Adaptateur de tension optionnel avec fusible

Deux jeux d'accessoires de fusibles sont disponibles en option en vue d'une utilisation avec les câbles de mesure pour MAVOWATT 30/40/70. Un jeu (réf. cde FVA-1) comprend un transformateur de tension avec fusible et un câble de raccordement de mesure rouge de 50 cm de longueur. Le second jeu (réf. cde FVA-4) comprend quatre transformateurs de tension et quatre câbles de raccordement de mesure d'une longueur de 50 cm (un rouge, un jaune, un bleu et un gris).

- **AVERTISSEMENT :** la terre de sécurité doit être raccordée en premier, avant tous les autres raccordements, afin de prévenir les chocs électriques éventuels ou les brûlures.
- **AVERTISSEMENT** : pour réduire les risques d'incendie, d'électrocution ou de lésions corporelles, il est impérativement recommandé de doter de coupe-circuits les entrées de mesure de tension. Ces coupe-circuits doivent être placés le plus près possible de la charge pour assurer la protection la plus grande possible.
- **AVERTISSEMENT** : n'utiliser que des fusibles de même type et de même dimensionnement pour assurer une protection durable contre les risques d'incendie et d'électrocution lors de leur remplacement. N'utiliser que des fusibles à action instantanée d'une capacité de charge de 600 V. Nous préconisons des fusibles à action instantanée de type Littelfuse, n° de pièce KLKD0.30 et de capacité 600 V AC/DC, 0,3 A.
- **AVERTISSEMENT** : ne pas remplacer à nouveau le fusible si le défaut se reproduit. La répétition du défaut indique une défaillance qui ne peut pas être éliminée par le simple remplacement du fusible. Il faut contacter un technicien qualifié dans un tel cas.

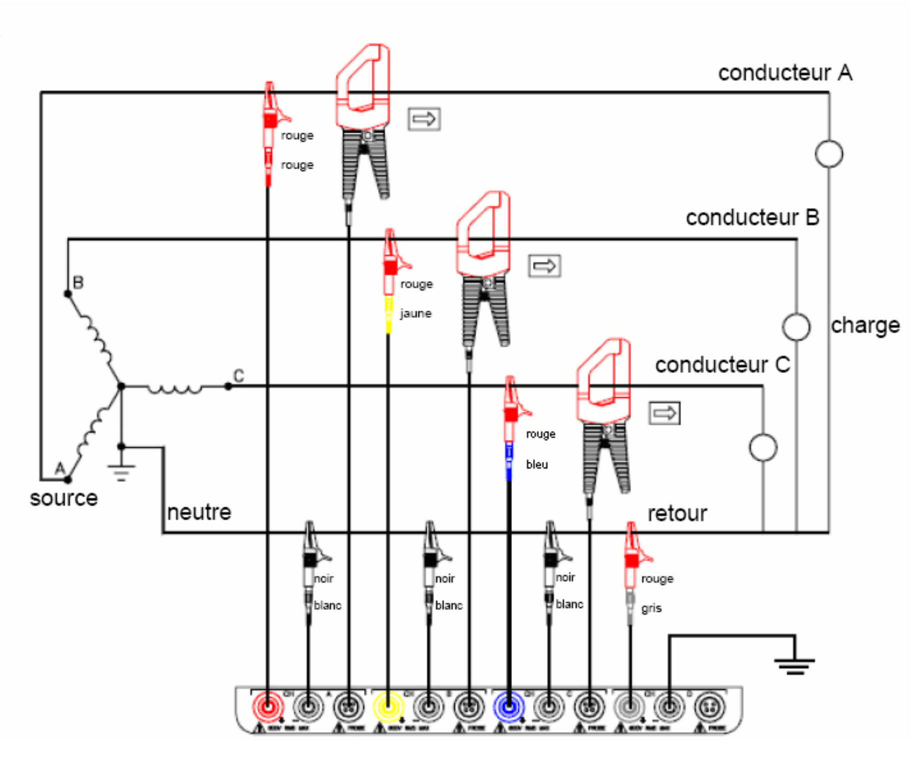
Le MAVOWATT 30/40/70 permet de surveiller les types de réseaux suivants :

- monophasé
- biphasé
- triphasé en triangle
- triphasé en étoile
- triphasé en triangle, 2 wattmètres
- générique
- 2 ½ éléments sans Ub
- 2 ½ éléments sans Uc

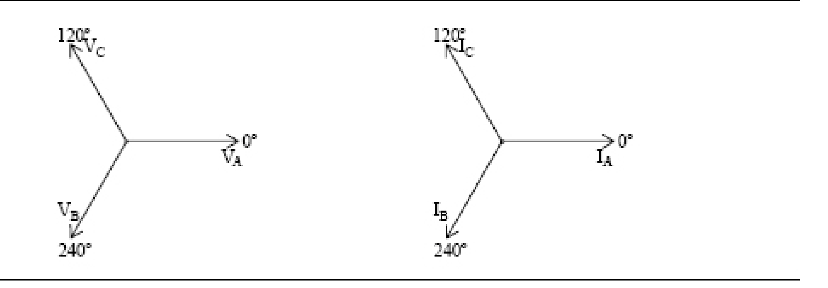
Le montage en étoile triphasé et celui en triangle triphasé sont décrits dans ces instructions succinctes. Les autres configurations sont mentionnées dans le mode d'emploi complet.

Montage en étoile triphasé à 4 fils

Les voies A, B et C sont raccordées à la tension et aux pinces ampèremétriques. Le conducteur neutre est raccordé à la masse et sert de valeur référentielle pour les trois voies. Le schéma montre aussi comment le raccordement à la tension est réalisé par la voie D en tant qu'entrée différentielle pour la mesure de la tension entre le conducteur neutre et la terre. La mesure de la tension entre le conducteur neutre et la terre est importante bien qu'optionnelle.

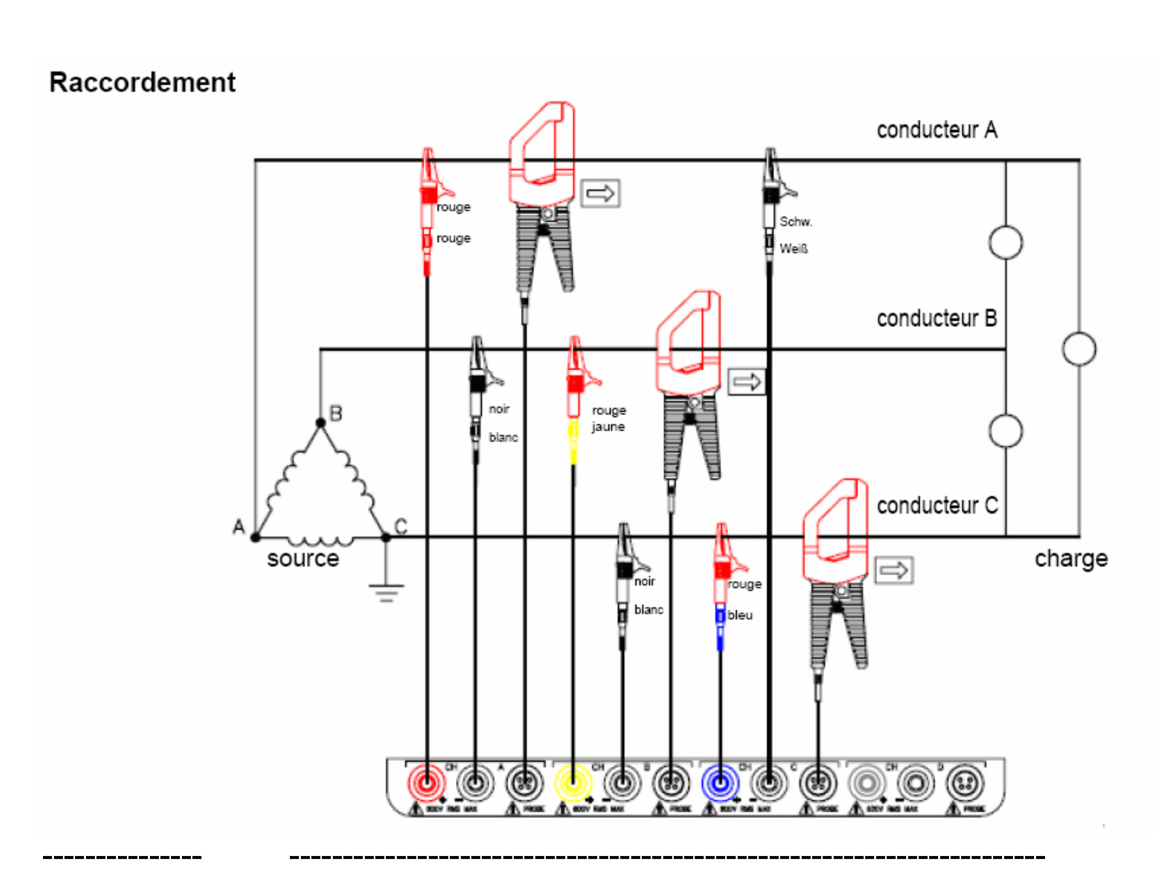


Diagrammes vectoriels



Montage en triangle triphasé (sans potentiel ou mis à la terre)

Pour ce montage, le MAVOWATT 30/40/70 se sert des voies de tension A, B et C comme entrées différentielles, où la tension source A-B est utilisée pour la voie A, la tension source B-C pour la voie B et la tension source C-A pour la voie C comme valeur référentielle. Les pinces ampèremétriques sont raccordées aux voies A, B et C. La mesure de la tension entre le conducteur neutre et la terre est importante bien qu'optionnelle.



--------------- --

Diagrammes vectoriels

120° V_C

0° V_A

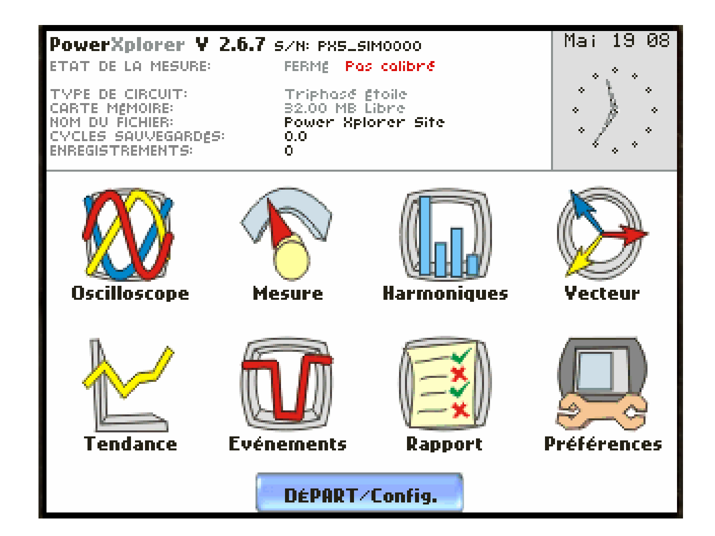
V_B 240°

90° I_C

I_B 210°

I_A 330°

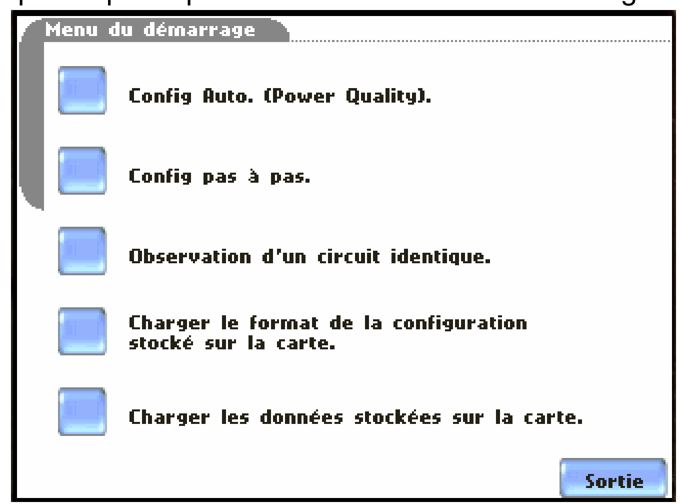
INTERFACE UTILISATEUR



L'écran initial s'affiche lorsque l'instrument est mis en marche (voir ci-dessus). Des informations d'état sont affichées dans la partie supérieure de l'écran, comme : état de surveillance de la mesure (enregistrement en cours, en arrêt ou en préparation), type de circuit électrique surveillé, état de la carte-mémoire (non insérée ou capacité libre en pourcentage), nom du fichier de données, nombre de cycles sauvegardés (indication de signaux), nombre de journaux en mémoire (enregistrement périodique temporel des données) et date.

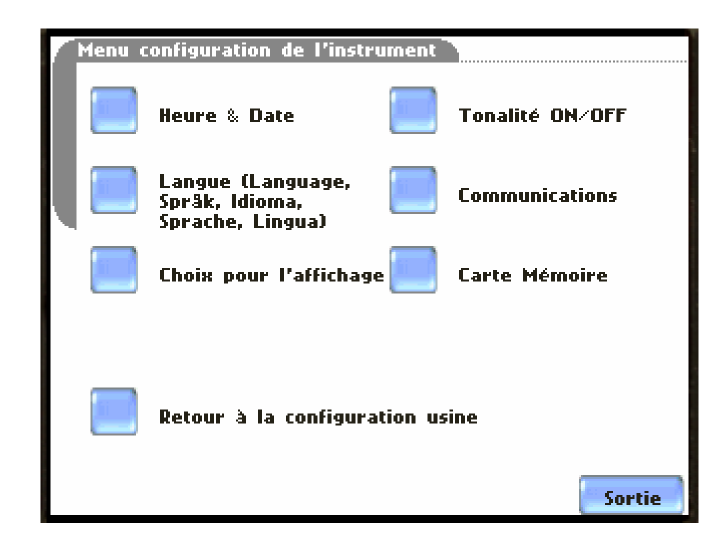
Dans la première ligne sont rassemblés les symboles pour les mesures en temps réel. Les symboles de la seconde ligne indiquent des données mémorisées par graphiques de tendance, courbes de signaux et représentation de valeurs efficaces. Soit des rapports selon EN50160 soit une signalisation d'état avec données spécifiques à l'utilisateur et leur état (normal, dépassement de seuils) sont en plus affichés. Cette seconde ligne comprend aussi le symbole de réglage des paramètres préférentiels pour l'appareil comme la date/l'heure, la mémoire, la langue, LCD et l'écran tactile.

A la bordure inférieure de l'écran se trouve un bouton de commande Départ qui sert à démarrer la procédure de surveillance soit selon la configuration existante soit en appelant une configuration stockée sur la carte mémoire soit encore, en procédant à une nouvelle configuration automatique ou pas à pas à l'aide de l'assistant de configuration.



AUTRESCONFIGURATIONS DE l'APPAREIL

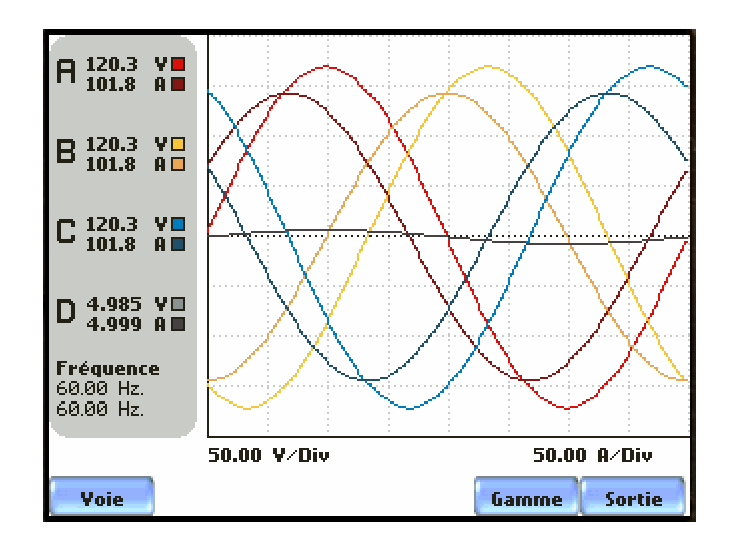
Les fonctions comme l'heure et la date, la langue, la configuration des ports de communications et les réglages LCD peuvent être réalisés dans le menu *Configuration de l'instrument*. Il est également possible de formater la carte-mémoire dans ce menu. L'écran est appelé via le symbole Préférences sur l'écran initial.



MESURE EN TEMPS REEL

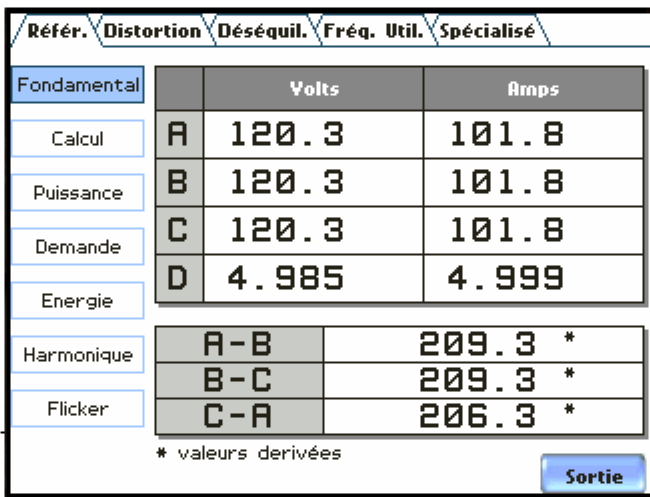
Mode oscilloscope

Le mode oscilloscope fonctionne comme un oscilloscope affichant en temps réel des courbes de tension et de courant simultanément pour les huit voies maximum ; l'intervalle d'actualisation est d'une seconde. Les couleurs des courbes représentées peuvent être choisies par l'utilisateur. Le mode oscilloscope permet aussi d'afficher un texte pour les valeurs efficaces, la division des valeurs de coordonnées et la fréquence.



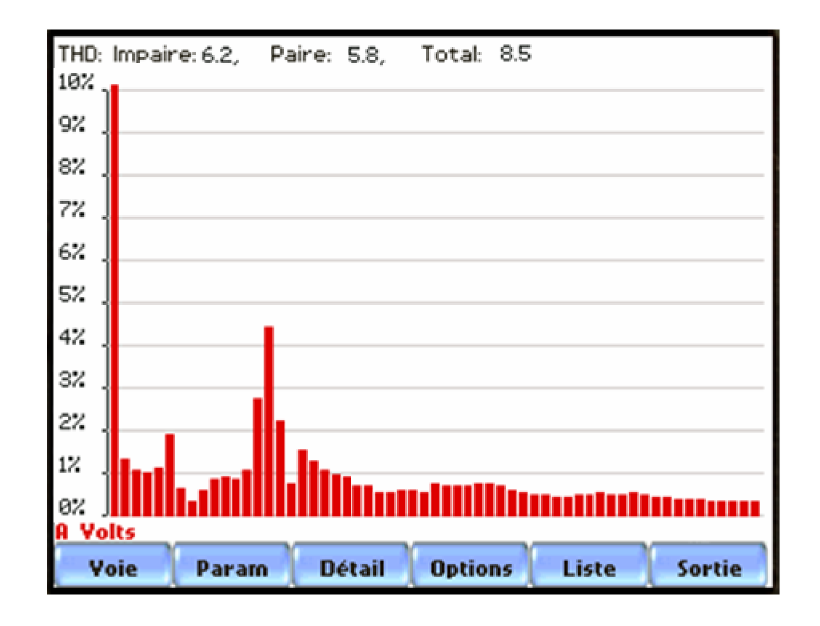
Mode de mesure (multimètre)

Le mode de mesure offre la fonctionnalité d'un véritable voltmètre ou d'un véritable ampèremètre de valeur efficace.
Les valeurs de tension et d'intensité ainsi que les paramètres réseau calculés et étendus sont représentés en mode de mesures aussi bien sous la forme de texte que sous celle de graphique.



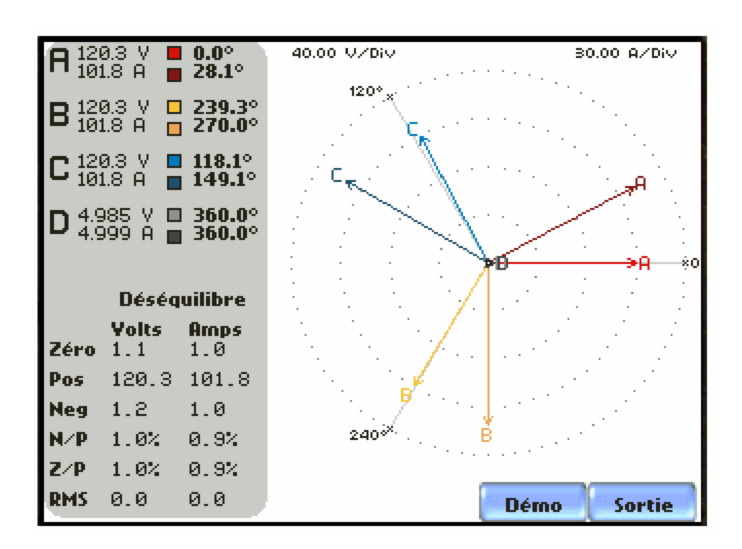
Harmoniques (oscillations harmoniques)

Le mode *Harmoniques* présente l'amplitude et la phase de chaque oscillation harmonique jusqu'aux harmoniques d'ordre 63 sous forme graphique et sous forme de texte. L'utilisateur peut choisir pour quel paramètre (U, I, W) et pour quelle voie (A,B,C,D) les harmoniques doivent être affichées ; il peut en outre agrandir la visualisation jusqu'à une résolution de 5 Hz, sélectionner des options telles l'affichage des harmoniques et des interharmoniques et l'affichage en Hz ou ordre, il peut mettre à l'échelle selon une valeur fondamentale ou une valeur absolue. Une liste des teneurs en harmoniques et des angles de phase peut également être affichée sous forme de table.



Vecteur

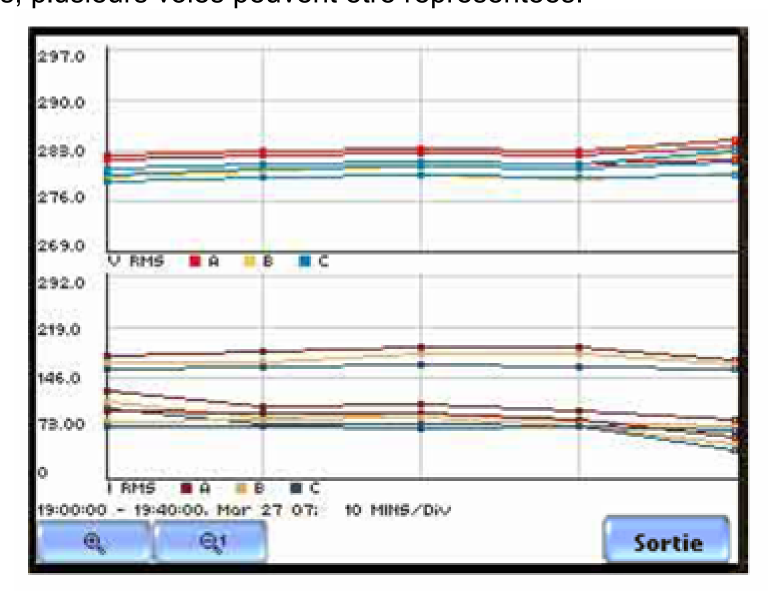
Le diagramme vectoriel indique le rapport de phases entre les tensions et les intensités sur la base de la fréquence de base à partir d'une analyse de Fourier. Toutes les voies sont affichées. L'instrument fonctionne comme un appareil de mesure d'angle de phase et indique les déséquilibres sous forme de texte également. L'affichage de l'angle de phase permet de contrôler également si les connexions de mesure ont été correctement raccordées. Le mode de démonstration simule des indicateurs animés pour la charge ohmique, inductive et capacitive.



FONCTIONS ET AFFICHAGE DES DONNEES STOCKEES

Tendance

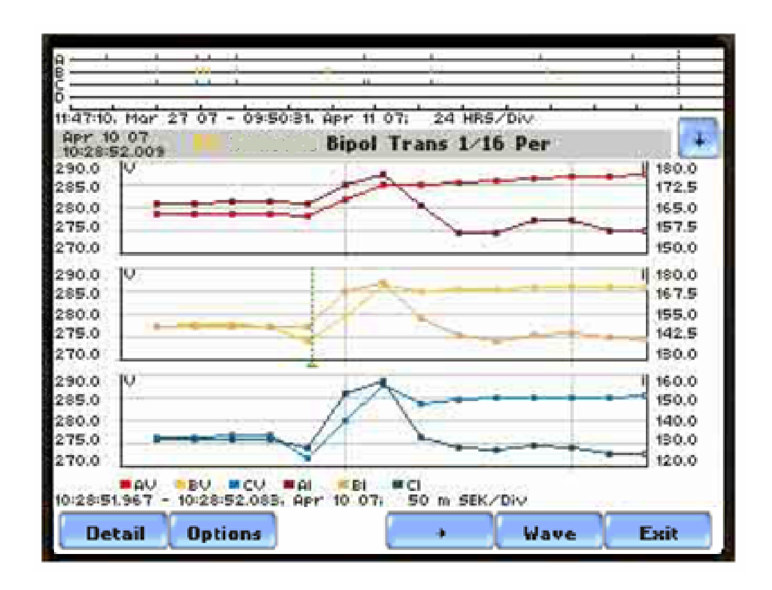
L'utilisateur peut créer des diagrammes avec toutes les données enregistrées en protocole, y compris les valeurs min./max. de ces paramètres. Pour la plupart des paramètres, plusieurs voies peuvent être représentées.

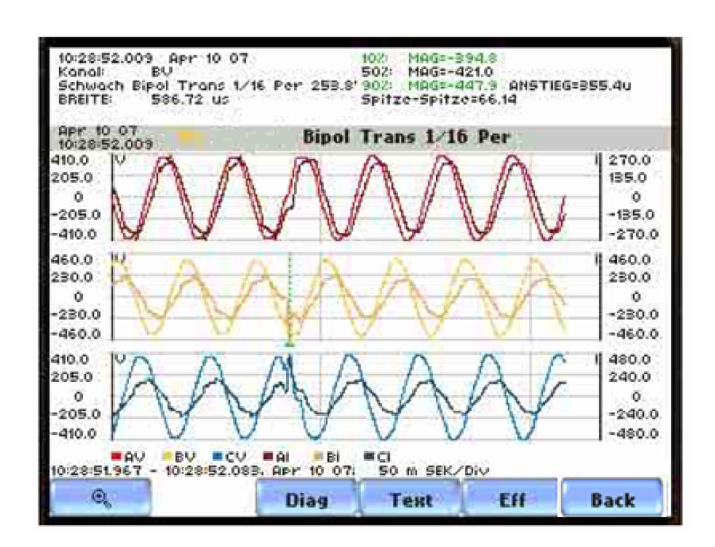


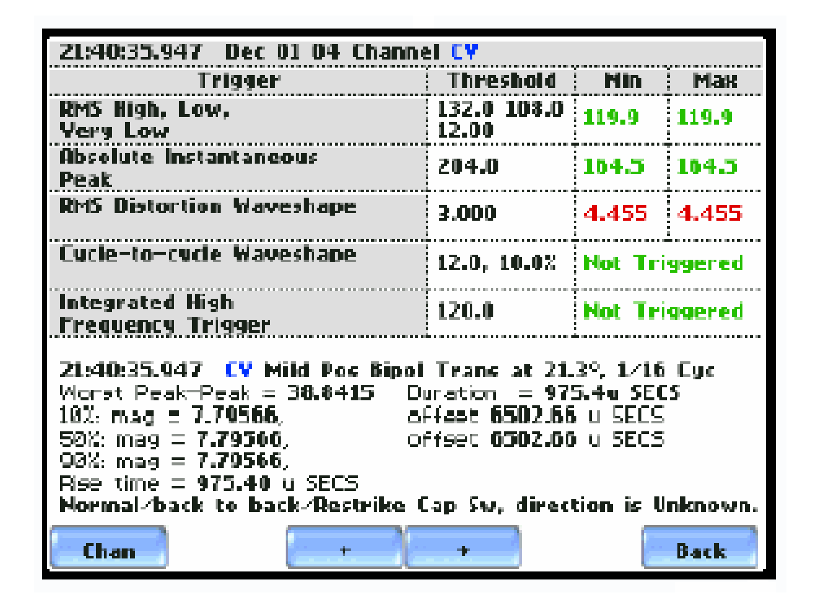
Signaux

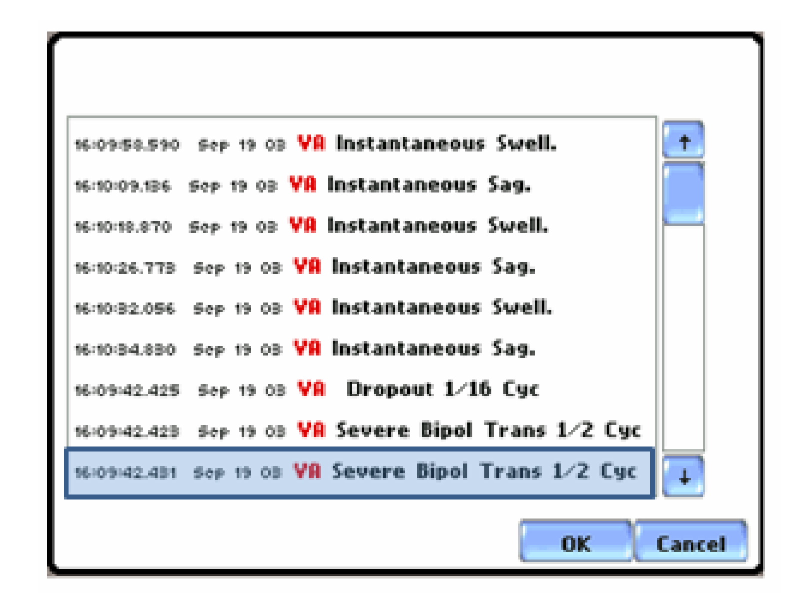
Un signal (événement) est émis lorsqu'une valeur seuil prescrite est dépassée par le bas ou par le haut. Un événement se compose des cycles de pré-déclenchement (pre-trigger), de déclenchement (trigger) et de post-déclenchement (post-trigger).

Peuvent être représentés les données de signal pour toutes les voies enregistrées sous forme de diagrammes temporels des valeurs efficaces ou sous forme de courbes, les détails des signaux comme les conditions de déclenchement p. ex., la standardisation du type de signal selon les normes de qualité de l'alimentation ainsi que les valeurs minimales et maximales ou la liste d'événements horodatés.






21:40:35.947 Dec 01 04 Channel CV
Trigger
Threshold
Min
Max
RMS High, Low, Very Low
132.0 108.0 12.00
119.9
119.9
Absolute Instantaneous Peak
204.0
164.5
164.5
RMS Distortion Waveshape
3.000
4.455
4.455
Cycle-to-cycle Waveshape
12.0, 10.0%
Not Triggered
Integrated High Frequency Trigger
120.0
Not Triggered
21:40:35.947 CV Mild Pos Bipol Trans at 21.3°, 1/16 Cyc
Worst Peak-Peak = 38.8415 Duration = 975.4u SECS
10%: mag = 7.70566, offset 6502.66 u SECS
50%: mag = 7.79566, offset 6502.66 u SECS
90%: mag = 7.79566,
Rise time = 975.40 u SECS
Normal/back to back/Restrike Cap Sw, direction is Unknown.
Chan
Back

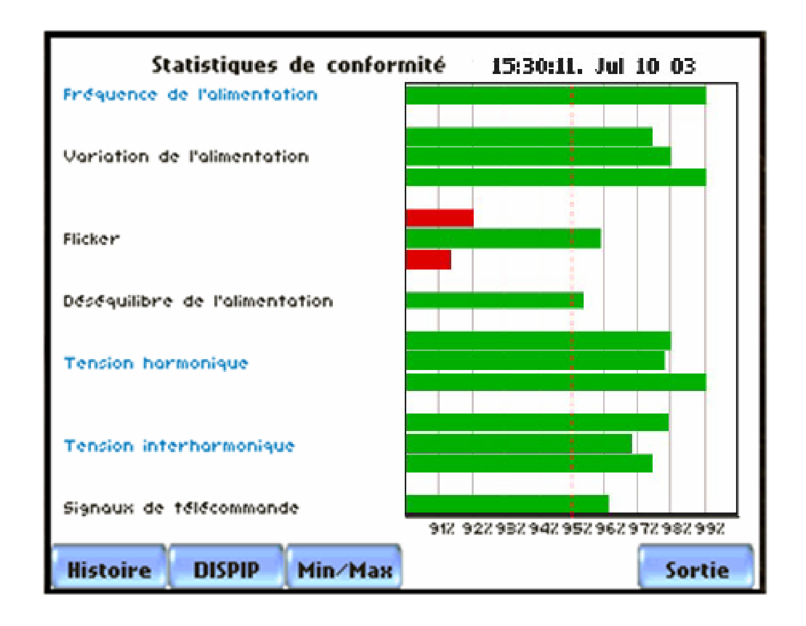

16:09:58.590 Sep 19 03 VA Instantaneous Swell.
16:10:09.186 Sep 19 03 VA Instantaneous Sag.
16:10:18.870 Sep 19 03 VA Instantaneous Swell.
16:10:26.773 Sep 19 03 VA Instantaneous Sag.
16:10:32.056 Sep 19 03 VA Instantaneous Swell.
16:10:34.830 Sep 19 03 VA Instantaneous Sag.
16:09:42.425 Sep 19 03 VA Dropout 1/16 Cyc
16:09:42.423 Sep 19 03 VA Severe Bipol Trans 1/2 Cyc
16:09:42.431 Sep 19 03 VA Severe Bipol Trans 1/2 Cyc
OK
Cancel

RAPPORTS

Il existe deux sortes de rapports – EN50160 pour la qualité de l'alimentation et l'indication d'état pour laquelle l'utilisateur peut sélectionner entre 4 et 16 paramètres.

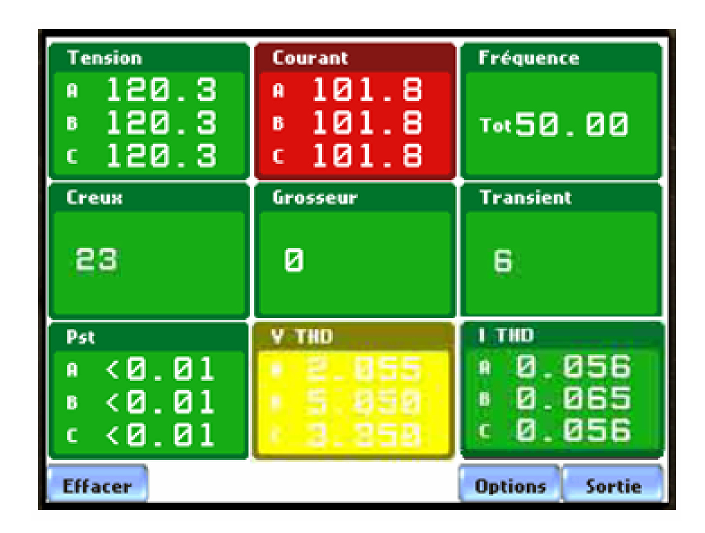
EN50160

La barre devient rouge si pour le rapport des statistiques de conformité EN50160, une valeur de paramètre descend sous la valeur seuil de 95%. Quelques paramètres contiennent d'autres informations que vous pouvez appeler en appuyant sur la désignation du paramètre.
Les données historiques des semaines de mesure précédentes peuvent être affichées, de même que les statistiques UNIPEDE-DISDIP et les valeurs minimales et maximales pour chaque période de surveillance.



INDICATEUR D'ETAT

Si le paramètre se situe hors de la plage normale, le champ se colore en jaune en cas de dépassement du seuil inférieur ou supérieur. Ce champ commence à clignoter en rouge en cas de dépassement élevé des seuils inférieur ou supérieur. Un effacement réinitialise tous les dépassements de valeurs seuils et tous les champs redeviennent verts. En appuyant sur le bouton de commande du paramètre, des diagrammes temporels et d'autres informations détaillées sur le paramètre respectif s'affichent.



PREFERENCES

Les paramètres d'enregistrement des données avec MAVOWATT 70 sont fixés avec les réglages de préférences. La configuration de l'instrument peut s'effectuer de trois manières : par un réglage automatique selon des préférences préconfigurées, ce qui permet de commencer tout de suite avec la surveillance des données ; à l'aide d'un assistant de configuration qui guide l'utilisateur pas à pas au travers des différents menus ; par une configuration étendue qui peut modifier le paramètre de déclenchement, les intervalles et les valeurs de seuil.

CONNEXIONS DE MESURE

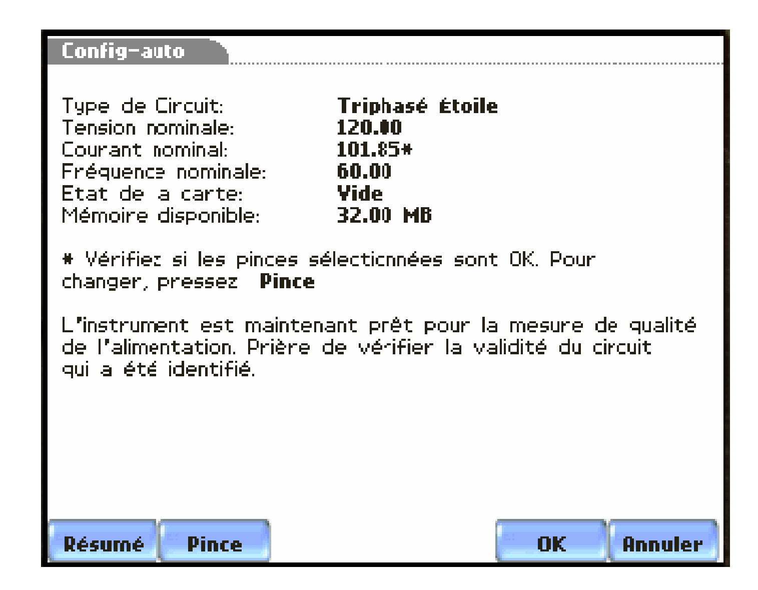
Le MAVOWATT 30/40/70 permet de surveiller les types de réseaux suivants :

- monophasé
- biphasé
- triphasé en triangle
- triphasé en étoile
- triphasé en triangle, 2 wattmètres
- générique
- 2 ½ éléments sans Ub
- 2 ½ éléments sans Uc

Lors de la surveillance de l'une des configurations mentionnées ci-dessus, le MAVOWATT 30/40/70 peut également être raccordé tel que la tension et l'intensité entre le conducteur neutre et la masse soient contrôlées.

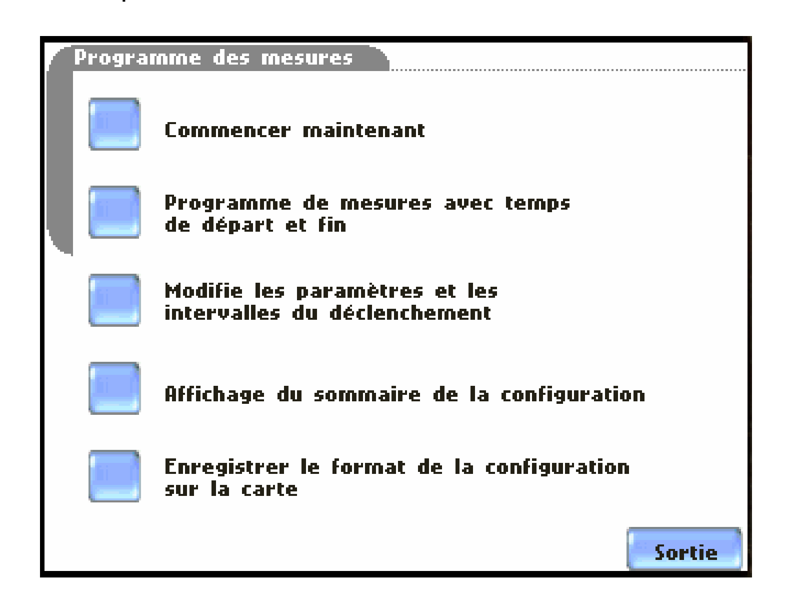
CONFIGURATION AUTOMATIQUE

L'instrument est paramétré à l'aide de valeurs préconfigurées en configuration automatique. L'utilisateur a le choix entre faire afficher les paramètres sous forme d'aperçu, sélectionner d'autres types de pinces pour la surveillance des intensités et/ou commencer immédiatement la surveillance des données.



MENU DE MESURE

Après la configuration (étendue, automatique ou avec l'aide de l'assistant), l'utilisateur peut immédiatement commencer la surveillance des données ou réaliser celle-ci en la limitant dans le temps.



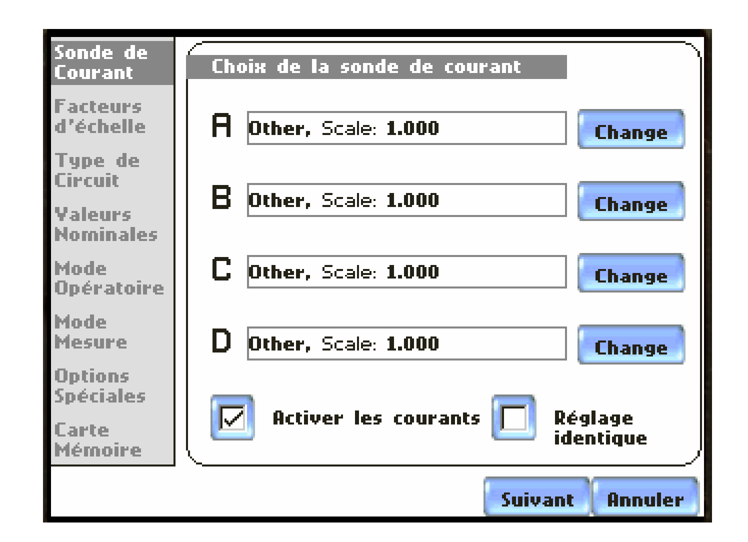
CONFIGURATION PAS A PAS (ASSISTANT)

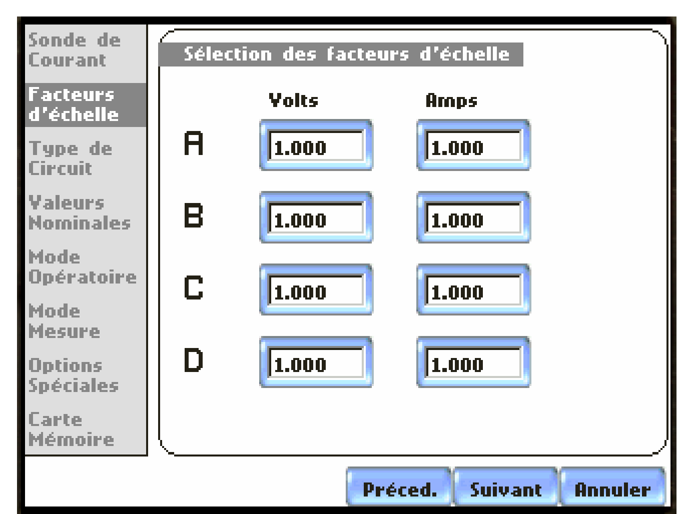
Introduction

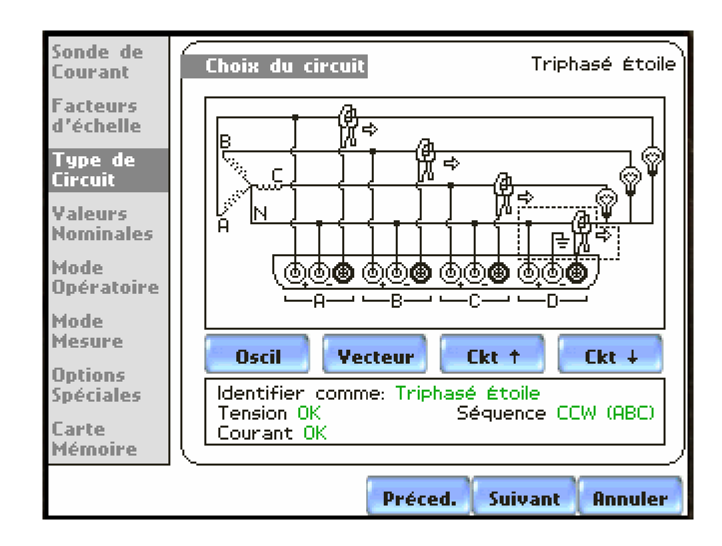
L'assistant de configuration guide l'utilisateur pas à pas au travers des différentes fenêtres de réglage en demandant d'entrer diverses informations pour le circuit à surveiller. L'instrument active automatiquement les bonnes voies, règle les valeurs de seuil des paramètres et les configurations pour l'enregistrement des courbes en fonction de la forme de réseau identifiée, des valeurs nominales de tension et d'intensité ainsi que le mode de mesure sélectionné par l'opérateur..

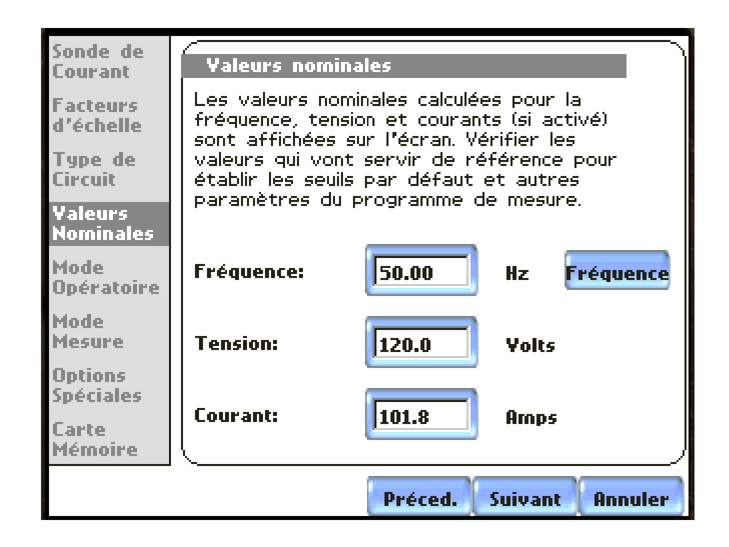
CONFIGURATION D'ENTREE

Avant de sélectionner le mode de mesure, il faut définir les types de pinces ampèremétriques (si besoin est), les facteurs d'échelle (en cas d'utilisation de transformateurs de courant et/ou de tension supplémentaires), le type de réseau (monophasé, étoile, triangle, etc.) ainsi que la tension nominale et les plages de courant et de fréquence.

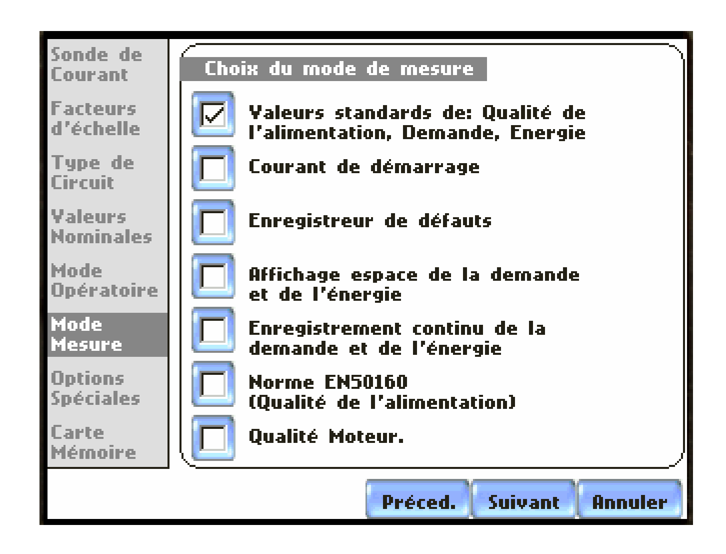





Sonde de Courant
Facteurs d'échelle
Type de Circuit
Valeurs Nominales
Mode Opératoire
Mode Mesure
Options Spéciales
Carte Mémoire
Choix du circuit
Triphasé Étoile
Oscil
Vecteur
Ckt ↑
Ckt ↓
Identifier comme: Triphasé Étoile
Tension OK
Séquence CCW (ABC)
Courant OK
Préced.
Suivant
Annuler


Sonde de Courant
Facteurs d'échelle
Type de Circuit
Valeurs Nominales
Mode Opératoire
Mode Mesure
Options Spéciales
Carte Mémoire
Valeurs nominales
Les valeurs nominales calculées pour la fréquence, tension et courants (si activé) sont affichées sur l'écran. Vérifier les valeurs qui vont servir de référence pour établir les seuils par défaut et autres paramètres du programme de mesure.
Fréquence:
50.00
Hz
Fréquence
Tension:
120.0
Volts
Courant:
101.8
Amps
Préced.
Suivant
Annuler

MODES DE MESURE



Modes de mesure

Le MAVOWATT 70 possède les modes de mesure suivants : qualité de l'alimentation standard, courant de démarrage, enregistreur de défauts, affichage espace de la demande et de l'énergie, enregistrement continu, qualité de l'alimentation selon EN50160, qualité moteur. Pour chacune des catégories mentionnées, les conditions de déclenchement et d'enregistrement de mesure sont réglées automatiquement. Les opérateurs expérimentés peuvent combiner les configurations et les adapter (voir le chapitre 6 Options spéciales).

Valeurs standard de qualité de l'alimentation, demande, énergie : les propres algorithmes du MAVOWATT 70 analysent les valeurs efficaces et les courbes existantes automatiquement afin d'optimiser les réglages en vue d'une collecte de données fiables. Les opérateurs débutants obtiennent ainsi les résultats attendus alors que les opérateurs expérimentés ont la possibilité d'adapter les configurations. Dans chaque cas, les données nécessaires à la détection des signaux critiques et à l'optimisation en vue de solutions préventives sont inscrites en temps réel sur la carte des données.

Courant de démarrage : la définition des caractéristiques du système sous conditions de courant d'enclenchement comme, p. ex., les variations d'impédance à l'excitation d'un moteur ou la courbe I2t d'un déclencheur de disjoncteur, est essentielle pour la maintenance préventive et l'optimisation des performances du système. Les signaux du courant de déclenchement comme le démarrage d'un moteur p. ex. nécessitent en règle générale des enregistrements cycliques à longs termes. Le MAVOWATT 70 permet de collecter des données détaillées et de les stocker pour évaluer les performances du système par comparaison des spécifications et des valeurs référentielles enregistrées préalablement. En mode de courant de démarrage, les déclencheurs sont basés sur l'intensité.
En mode de courant de démarrage, des données extrêmement précises sont collectées par l'instrument et mémorisées sur une carte Compact Flash en temps réel ; l'instrument se réinitialise ensuite pour être prêt à collecter à nouveau des données pendant la marche d'essai suivante.

Enregistreur de défauts : un défaut dans un circuit câblé est normalement le résultat d'une mise à la terre involontaire, d'une rupture de câble, d'un croisement ou court-circuit des fils, etc. Un enregistreur de défauts numérique sert à faire des enregistrements cycliques à long terme. En mode d'enregistreur de défauts, les déclencheurs sont basés sur la tension. Le MAVOWATT 70 contribue à détecter des défauts ayant été constatés dans diverses parties des différents équipements par l'enregistrement à longs termes de données cycliques en vue d'obtenir un enregistrement sur toute la durée du défaut ainsi que des réactions du système respectives.

Affichage espace de la demande et de l'énergie : un enregistrement de quelques données de base sur une longue période est requis pour réaliser une analyse statistique valide de la qualité de l'alimentation en tension. Le MAVOWATT 70 simplifie la surveillance de longue durée en enregistrant selon une périodicité prescrite les valeurs minimales, maximales et moyennes afin de réaliser par la suite des analyses des harmoniques et des autres signaux. Le MAVOWATT 70 peut en outre fonctionner sur place sans opérateur et enregistrer des données représentatives d'un point de vue statistique pour des analyses de longue durée. Des analyses de la qualité de l'alimentation peuvent également être réalisées dans des conditions météorologiques sévères à l'aide de la boîte portable et verrouillable de Dranetz-BMI, proposée en option, ou de tout autre boîtier livrable.

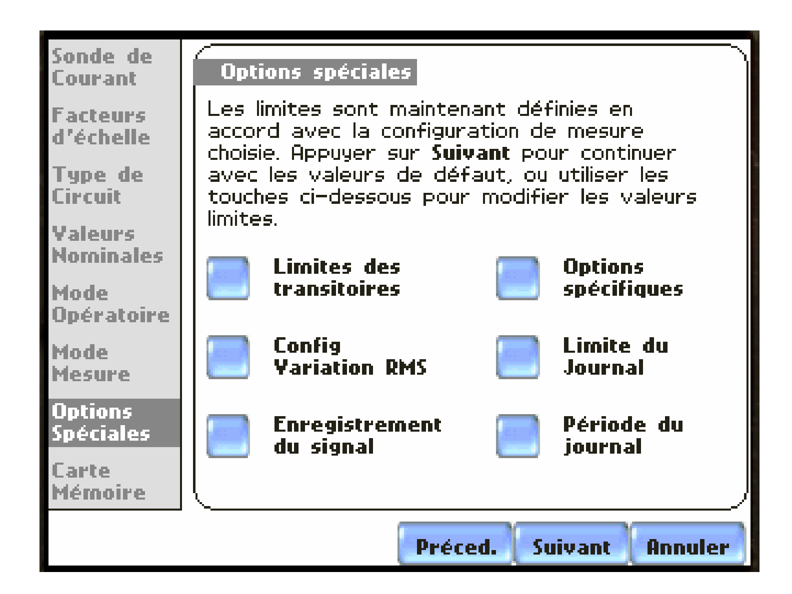
Enregistrement continu de la demande et de l'énergie : les valeurs efficaces et les valeurs de courant sont enregistrées toutes les secondes dans ce mode afin d'obtenir un protocole sans lacunes, les déclencheurs cycliques étant désactivés. Les formes de courbe ne sont pas enregistrées dans ce mode de mesure.

Qualité de l'alimentation selon EN50160 : ce mode EN50160 surveille la qualité de l'alimentation en tension conforme à la norme dont il enregistre un protocole. Sept paramètres sont requis dans ce but : fréquence, variations de l'alimentation, variations rapides de la tension, asymétrie, harmoniques et interharmoniques et transmission liée au réseau. Se référer au chapitre 8, rapports pour une étude complète de EN50160.

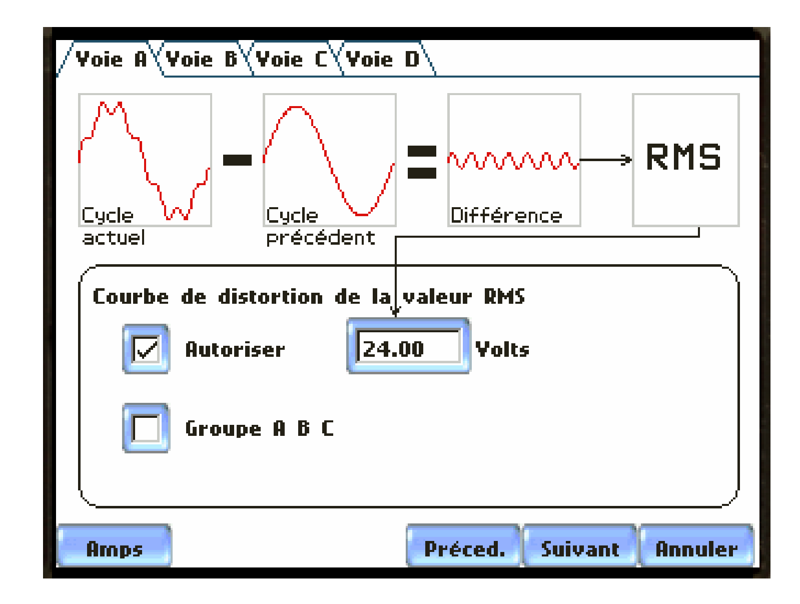
Qualité moteur (qualité du mouvement) : ce mode règle de manière automatique les paramètres avec influence sur le fonctionnement du moteur. Font partie de ces paramètres moteurs entre autres le véritable facteur de puissance, la puissance et le facteur de réduction.

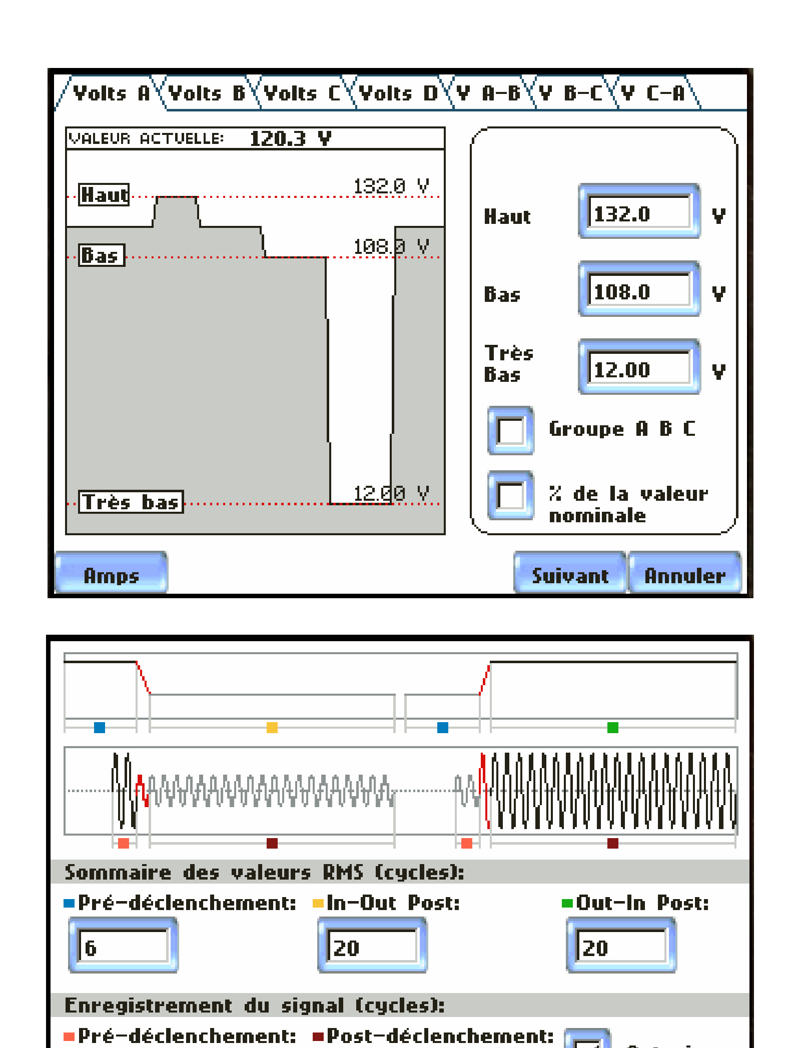
Configuration ENREGISTREMENT DU SIGNAL et REGLAGES DE JOURNAL

Les limites des valeurs de crête absolues, les transitoires haute fréquence (uniquement MAVOWATT 70), les variations de formes de courbe et de valeurs efficaces, les limites de variations des valeurs efficaces pour les valeurs cycliques (élevées, basses, très basses), la détection de la forme de courbe, l'enregistrement du signal, les limites (très bas, bas, élevé, très élevé) et les périodes de journaux peuvent être réglés par l'opérateur et mémorisés en vue de mesures futures.

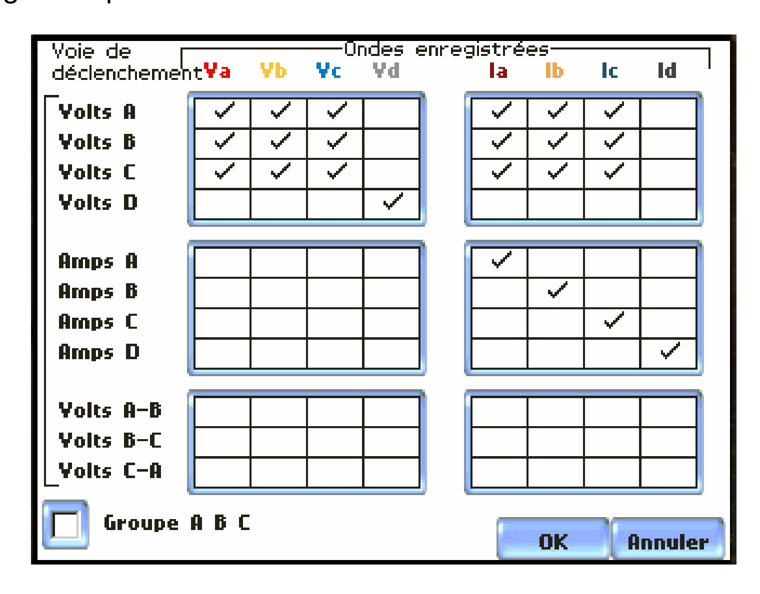


L'assistant propose des graphiques interactifs qui montrent à l'opérateur les valeurs actuelles et l'effet des modifications proposées, voir ci-dessous.



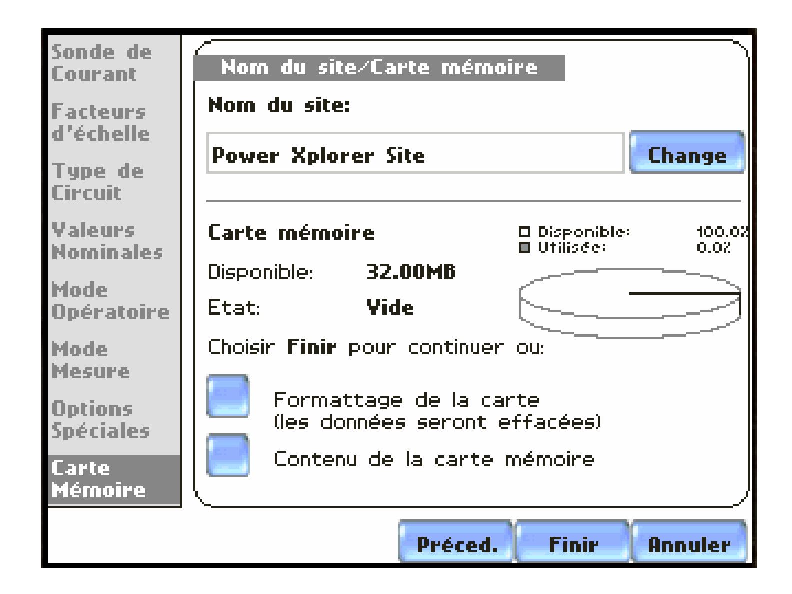


La matrice Cross-Trigger permet de définir les voies qui devront être mémorisées lorsqu'un signal se produit sur une voie déterminée.



Configuration NOM DU SITE et CARTE-MEMOIRE

La dernière étape de la configuration consiste à choisir une désignation pour le fichier de données et à effectuer des fonctions de gestion pour les cartes-mémoires, comme formater une nouvelle carte p. ex. ou effacer des données devenues inutiles par un reformatage. Si plusieurs procédures de surveillance ont lieu sous le même nom de fichier, l'instrument ajoutera automatiquement un chiffre ascendant au nom du fichier.



Exemple de configuration de la qualité de réseau à l'aide de l'assistant

Après avoir sélectionné *Départ/Config.* et *Configuration pas à pas*, la liste des étapes à remplir apparaît à gauche de l'écran. Chaque étape est présentée ci-après avec les indications respectives.

<u>Sonde de courant</u>
Sélectionner les pinces ampèremétriques à utiliser parmi la liste. En cas de sondes de courant flexibles, le type utilisé doit correspondre exactement aux indications de la liste. Le courant à mesurer ne doit pas dépasser la plage de mesure de la sonde de courant et doit être supérieur de 10 % à la valeur finale de la plage de mesure.

<u>Sélection des valeurs d'échelle</u>
Les facteurs d'échelle doivent être réglés en cas de travaux avec transformateurs de courant ou de tension secondaires . Si la pince ampèremétrique souhaitée est mentionnée dans la liste et qu'elle est sélectionnée, le facteur d'échelle de courant devrait se régler sur 1.

<u>Avertissement</u>
Lire puis *Acquitter*

<u>Forme du circuit électrique</u>
Sélectionner le type de réseau. Si les indications ne concordent pas, soit le raccordement n'a éventuellement pas été effectué de manière conforme soit les pinces ampèremétriques mesurent <10% de la totalité de l'échelle soit U ou I présente un déséquilibre. Vous pouvez ignorer ces valeurs et tout de même effectuer un enregistrement, ceci n'est cependant pas recommandé en cas de raccordement défectueux.

Valeurs nominales
Etant raccordé, l'appareil indique les valeurs mesurées. S'il n'est pas raccordé, vous pouvez définir les valeurs souhaitées en appuyant sur la case entourée de bleu.

Mode opératoire
Sélectionner *Continuer*

Mode de mesure
Sélectionner *Valeurs standard de qualité de l'alimentation, demande, énergie*

Options spéciales
Six catégories

1) *Limites des transitoires* – si les valeurs nominale sont correctes, appliquer les valeurs par défaut.
2) *Config. variation RMS* – si les valeurs nominale sont correctes, appliquer les valeurs par défaut.
3) *Détection de la forme de courbe* – la manière la plus simple d'activer toutes les cases.
4) *Enregistrement du signal* – compensation IEEE 1159
5) *Limites du journal* – sélectionner Désactiver et Tout désactiver Il faut noter que ce faisant, les fonctions d'alarme sont désactivées dans le rapport d'état de l'indicateur d'état. Vous devriez donc activer les fonctions requises.
6) *Période du journal* – vous pouvez conserver ici les valeurs par défaut.

Carte-mémoire
Donnez un nom à votre analyse. Le nom du site servira de nom à votre fichier de données. Formatez votre carte-mémoire si d'autres fichiers de données sont enregistrés sur votre PC.

Sélectionner *Terminé* puis *Commencer maintenant !*

Exemple de configuration de la puissance/énergie à l'aide de l'assistant

Procédure identique à l'exemple précédent à la seule différence de :

Sélectionner Mode de mesure
Affichage espace de la demande et de l'énergie

Options spéciales
Sélectionner d'abord *Limites de journal* puis *Effacer* pour désactiver toutes les valeurs seuils. Il faut noter que ce faisant, les fonctions d'alarme sont désactivées dans le rapport d'état de l'indicateur d'état. Vous devriez donc activer les fonctions requises.

Explications et conseils

Garantie

Il est octroyé à l'acquéreur initial une garantie de un an valable à partir de la date de livraison sur tous les produits de Dranetz-BMI pour vices de matériau et de fabrication. Les appareils défectueux, renvoyés franco de port durant la période de garantie, seront soit réparés soit remplacés par Dranetz-BMI selon sa propre appréciation. Ces réparations seront effectuées à titre gratuit dans la mesure où une utilisation non prévue de l'appareil ne peut être prouvée. Cette garantie ne s'applique pas aux défauts de l'appareil, consécutifs à une maintenance non conforme, une utilisation avec un matériel ou un logiciel mis à disposition par l'acquéreur, des modifications non autorisées effectuées sur l'appareil ou une utilisation autre que l'utilisation prévue pour celui-ci, les dépassements des limites inférieures ou supérieures des conditions ambiantes prescrites ou une préparation ou entretien non conformes sur le site d'application.

Fiabilité

Les informations contenues dans ce manuel ont été établies avec le plus grand soin, nous déclinons toutefois toute responsabilité pour les erreurs ou méprises éventuelles. Toutes les indications ne sont fournies qu'à titre indicatif ; nous nous réservons le droit d'apporter des modifications.

Conformité FCC

Cet appareil a été contrôlé et respecte les limitations définies pour les appareils numériques de la classe A selon le chapitre 15 de la réglementation FCC (commission fédérale des communications aux USA). Ces limitations sont établies pour offrir une protection efficace contre les interférences préjudiciables en cas d'exploitation industrielle de l'appareil. Les fréquences radioélectriques générées par l'appareil et en partie émises par celui-ci, peuvent causer, en cas d'installation et d'utilisation non conformes aux présentes instructions, des interférences préjudiciables à la réception des signaux radio. Des interférences préjudiciables peuvent se produire lorsque cet appareil est exploité en zone d'habitation ; l'opérateur devra dans un tel cas veiller à éliminer ces interférences à sa charge.

Droits de propriété

Les informations contenues dans cette publication sont la propriété intellectuelle de Dranetz-BMI. Vous vous déclarez d'accord en utilisant ce manuel à n'utiliser les informations que celui-ci contient que pour l'exploitation des appareils de Dranetz-BMI.

Copyright

Marques

PowerXplorer, Scope Mode, NodeLink und DranView sont des marques déposées de Dranetz-BMI.

Rédigé en Allemagne • Sous réserve de modifications • 03/09 • 3-349-432-04 • Une version PDF est à votre disposition dans Internet

GOSSEN METRAWATT

GMC-I Messtechnik GmbH
Südwestpark 15
90449 Nürnberg • Allemagne

Téléphone +49 911 8602-111
Télécopie +49 911 8602-777
Email info@gossenmetrawatt.com
www. gossenmetrawatt.com